

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



11 MAR 2005

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
1. April 2004 (01.04.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/026683 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: B63H 21/20,  
B63B 3/08

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/003033

(22) Internationales Anmeldedatum:  
12. September 2003 (12.09.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
202 14 297.3 14. September 2002 (14.09.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];  
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHULZE, Matthias  
[DE/DE]; Am Dornbusch 17, 21335 Lüneburg (DE).  
RZADKI, Wolfgang [DE/DE]; Groothegen 4e, 21509  
Glinde (DE). SADLER, Karl-Otto [DE/DE]; Kroneweg  
21, 22159 Hamburg (DE). SCHULZE HORN, Hannes  
[DE/DE]; Marcq-en-Baroeul-Strasse 6, 45966 Gladbeck  
(DE).

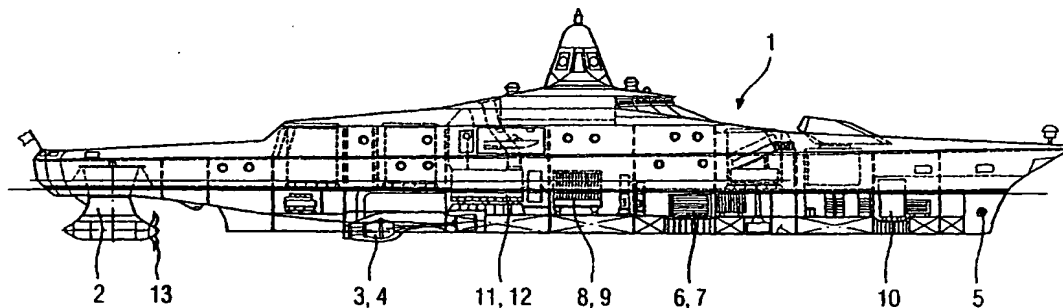
(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-  
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München  
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD,  
GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,  
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,  
MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CORVETTE SHIP-TYPE EQUIPMENT SYSTEM

(54) Bezeichnung: AUSRÜSTUNGSSYSTEM-SCHIFFSTYP "KORVETTE"



(57) Abstract: The invention relates to a corvette ship-type equipment system comprising standard-equipment segments, such as an energy generator, an energy distributor, a drive and an automation segment, and a hull (1) which is adapted to the size and specific requirements on the corvette ship-type equipment system. According to the invention, in order to construct standard equipment-segments for a corvette ship-type equipment system which is technically and constructively simple and economical in terms of cost, at least one of the standard-equipment segments, such as the energy generator and/or the energy distributor and/or the drive and/or the automation segment is constructed from standard units or components which correspond to the requirements of the corvette ship-type equipment system and which are arranged in the hull of the boat (1) and which can be built into the hull of the boat according to different boat or ship-type equipment systems.

(57) Zusammenfassung: Ein Ausrüstungssystem-Schiffstyp "Korvette" hat Standard-Ausrüstungs-Segmente, wie ein Energieerzeuger-, ein Energieverteilungs-, ein Antriebs- und ein Automations-Segment, und einen Schiffskörper (1), der grössen- und anforderungsspezifisch an den Ausrüstungssystem-Schiffstyp "Korvette" angepasst ist. Um Standard-Ausrüstungs-Segmente für einen Ausrüstungssystem-Schiffstyp "Korvette" mit einem geringeren technischkonstruktiven und wirtschaftlichen Aufwand bauen zu können, wird vorgeschlagen, dass zumindest ein Standard-Ausrüstungs-Segment, wie das Energieerzeuger- und/oder das Energieverteilungs- und/oder das Antriebs- und/oder das Automations-Segment aus Standard-Einheiten bzw. -Komponenten aufgebaut ist, die entsprechend den Anforderungen an den Ausrüstungssystem Schiffstyp "Korvette" in dessen Schiffskörper (1) angeordnet und die in Schiffskörpern unterschiedlicher Ausrüstungssystem-Schiffstypen einbaubar sind.

WO 2004/026683 A1



SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,  
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.  
PCT/DE 03/03033A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 B63H21/20 B63B3/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B63H B63B B63J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)  
EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| X          | WO 02 057132 A (DREFS ARMIN ;HARTIG RAINER (DE); RICHTER STEFAN (DE); RZADKI WOLFG) 25 July 2002 (2002-07-25) cited in the application   | 1, 14                 |
| Y          | page 1, line 36 -page 2, line 5; figures   | 2-13, 15-38           |
| X          | DREGER W: "ENTWICKLUNGSTENDENZEN BEIM BAU ZUKUENFTIGER KORVETTEN UND FREGATTEN" SCHIFF UND HAFEN, SEEHAFEN-VERLAG ERIK BLUMENFELD. HAMBURG, DE, vol. 53, no. 4, April 2001 (2001-04), pages 47-52, XP001112254 ISSN: 0938-1643 | 1, 14                 |
| Y          | figures 1,4,6  | 2-13, 15-38           |
|            | ---  |                       |
|            | -/-  |                       |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 January 2004

Date of mailing of the international search report

13/01/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

van Rooij, M

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Application No  
PCT/DE 03/03033

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| X          | US 5 417 597 A (LEVEDAHL WILLIAM J)<br>23 May 1995 (1995-05-23)<br>column 9, line 11 - line 12; figure 8   | 1, 14                 |
| X          | EHRENBERG H D: "GEBAUTE EINHEITEN UND<br>NEUESTE ENTWICKLUNGEN"<br>SCHIFF UND HAFEN, SEEHAFEN-VERLAG ERIK<br>BLUMENFELD. HAMBURG, DE,<br>vol. 48, no. 12,<br>1 December 1996 (1996-12-01), pages 37-38,<br>XP000641578<br>ISSN: 0938-1643<br>figures                           | 1                     |
| A          | DE 100 19 352 A (HEINIG CLAUDIA ; HEINIG<br>JUERGEN (DE)) 7 June 2001 (2001-06-07)<br>figures  | 1, 6                  |
| A          | "HOLEBY WINS DESIGN AWARD FOR MODULAR<br>GENSET ENGINE"<br>MARINE ENGINEERS REVIEW, INSTITUTE OF<br>MARINE ENGINEERS. LONDON, GB,<br>1 April 1996 (1996-04-01), page 26<br>XP000584287<br>ISSN: 0047-5955<br>figures   | 1                     |
| A          | MAHN B ET AL: "CODAG-ANTRIEBSANLAGE AUF<br>FREGATTE F124"<br>SCHIFF UND HAFEN, SEEHAFEN-VERLAG ERIK<br>BLUMENFELD. HAMBURG, DE,<br>vol. 50, no. 3, 1 March 1998 (1998-03-01),<br>pages 61-64, XP000750509<br>ISSN: 0938-1643<br>figures  | 1                     |
| A          | HIRT M ET AL: "WIRTSCHAFTLICHE UND<br>TECHNISCH OPTIMIERTE GETRIEBE IN FREGATTEN<br>UND KORVETTEN"<br>SCHIFF UND HAFEN, SEEHAFEN-VERLAG ERIK<br>BLUMENFELD. HAMBURG, DE,<br>vol. 50, no. 5, 1 May 1998 (1998-05-01),<br>pages 61-63, XP000750534<br>ISSN: 0938-1643<br>figures | 1                     |
| A          | DE 101 04 892 A (SIEMENS AG)<br>14 August 2002 (2002-08-14)<br>figures   | 1, 35                 |
|            | ---  |                       |
|            | ---<br>-/-   |                       |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE 03/00333

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No.      |
|------------|---|----------------------------|
| A          | <p>GAMBLE B. AND GOLDMAN J.: "High temperature superconducting motors and generators for submarines and surface ships"</p> <p>PROCEEDINGS NAVAL SYMPOSIUM ON ELECTRIC MACHINES,</p> <p>28 - 28 July 1997, pages 275-282,</p> <p>XP008000614</p> <p>newport, USA.</p> <p>page 275 -page 282; figures</p> | <p>1,4,5,</p> <p>10,11</p> |
| A          | <p>SHARKE P: "THE HUNT FOR COMPACT POWER"</p> <p>GEOPHYSICS, SOCIETY OF EXPLORATION GEOPHYSICISTS.THE AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERING.,</p> <p>April 2000 (2000-04), page COMPLETE</p> <p>XP008000664</p> <p>Tulsa , USA</p> <p>ISSN: 0016-8033</p> <p>figures</p>                           | <p>1,4,5,</p> <p>10,11</p> |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/03/03033

| Patent document<br>cited in search report |   | Publication<br>date | Patent family<br>member(s)                        | Publication<br>date                    |
|---|---|---------------------|---|--|
| WO 02057132                               | A | 25-07-2002          | DE 10141893 A1<br>WO 02057132 A1<br>EP 1353841 A1 | 22-08-2002<br>25-07-2002<br>22-10-2003 |
| US 5417597                                | A | 23-05-1995          | NONE  |  |
| DE 10019352                               | A | 07-06-2001          | DE 10019352 A1                                    | 07-06-2001                             |
| DE 10104892                               | A | 14-08-2002          | DE 10104892 A1<br>WO 02061912 A1<br>EP 1356568 A1 | 14-08-2002<br>08-08-2002<br>29-10-2003 |

# INTERNATIONALE RESEARCHENBERICHT

Internationale Patentzeichen

PCT/DE 03/03033

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 B63H21/20 B63B3/08

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Researchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B63H B63B B63J

Researchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die researchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile  | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| X          | WO 02 057132 A (DREFS ARMIN ;HARTIG RAINER (DE); RICHTER STEFAN (DE); RZADKI WOLFG) 25. Juli 2002 (2002-07-25) in der Anmeldung erwähnt   | 1, 14              |
| Y          | Seite 1, Zeile 36 -Seite 2, Zeile 5; Abbildungen  | 2-13, 15-38        |
| X          | DREGER W: "ENTWICKLUNGSTENDENZEN BEIM BAU ZUKUNFTIGER KORVETTEN UND FREGATTEN" SCHIFF UND HAFEN, SEEHAFEN-VERLAG ERIK BLUMENFELD. HAMBURG, DE, Bd. 53, Nr. 4, April 2001 (2001-04), Seiten 47-52, XP001112254 ISSN: 0938-1643 | 1, 14              |
| Y          | Abbildungen 1,4,6   | 2-13, 15-38        |
|            | ---   |                    |
|            | -/--  |                    |

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. Januar 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

13/01/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

van Rooij, M

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile   | Belr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| X          | US 5 417 597 A (LEVEDAHL WILLIAM J)<br>23. Mai 1995 (1995-05-23)<br>Spalte 9, Zeile 11 - Zeile 12; Abbildung 8<br>---  | 1,14               |
| X          | EHRENBURG H D: "GEBaute EINHEITEN UND<br>NEUESTE ENTWICKLUNGEN"<br>SCHIFF UND HAFEN, SEEHAFEN-VERLAG ERIK<br>BLUMENFELD. HAMBURG, DE,<br>Bd. 48, Nr. 12,<br>1. Dezember 1996 (1996-12-01), Seiten<br>37-38, XP000641578<br>ISSN: 0938-1643<br>Abbildungen<br>---                           | 1                  |
| A          | DE 100 19 352 A (HEINIG CLAUDIA ;HEINIG<br>JUERGEN (DE)) 7. Juni 2001 (2001-06-07)<br>Abbildungen<br>---   | 1,6                |
| A          | "HOLEBY WINS DESIGN AWARD FOR MODULAR<br>GENSET ENGINE"<br>MARINE ENGINEERS REVIEW, INSTITUTE OF<br>MARINE ENGINEERS. LONDON, GB,<br>1. April 1996 (1996-04-01), Seite 26<br>XP000584287<br>ISSN: 0047-5955<br>Abbildungen<br>---  | 1                  |
| A          | MAHN B ET AL: "CODAG-ANTRIEBSANLAGE AUF<br>FREGATTE F124"<br>SCHIFF UND HAFEN, SEEHAFEN-VERLAG ERIK<br>BLUMENFELD. HAMBURG, DE,<br>Bd. 50, Nr. 3, 1. März 1998 (1998-03-01),<br>Seiten 61-64, XP000750509<br>ISSN: 0938-1643<br>Abbildungen<br>---   | 1                  |
| A          | HIRT M ET AL: "WIRTSCHAFTLICHE UND<br>TECHNISCH OPTIMIERTE GETRIEBE IN FREGATTEN<br>UND KORVETTEN"<br>SCHIFF UND HAFEN, SEEHAFEN-VERLAG ERIK<br>BLUMENFELD. HAMBURG, DE,<br>Bd. 50, Nr. 5, 1. Mai 1998 (1998-05-01),<br>Seiten 61-63, XP000750534<br>ISSN: 0938-1643<br>Abbildungen<br>--- | 1                  |
| A          | DE 101 04 892 A (SIEMENS AG)<br>14. August 2002 (2002-08-14)<br>Abbildungen<br>---   | 1,35               |
|            | ---  |                    |

-/--



| C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN |  |                    |
|--|--|--------------------|
| Kategorie  | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile   | Betr. Anspruch Nr. |
| A  | <p>GAMBLE B. AND GOLDMAN J.: "High temperature superconducting motors and generators for submarines and surface ships"</p> <p>PROCEEDINGS NAVAL SYMPOSIUM ON ELECTRIC MACHINES,</p> <p>28. - 28. Juli 1997, Seiten 275-282,</p> <p>XP008000614</p> <p>Newport, USA.</p> <p>Seite 275 -Seite 282; Abbildungen</p> <p>----</p> | 1,4,5,<br>10,11    |
| A  | <p>SHARKE P: "THE HUNT FOR COMPACT POWER"</p> <p>GEOPHYSICS, SOCIETY OF EXPLORATION</p> <p>GEOPHYSICISTS.THE AMERICAN SOCIETY OF</p> <p>MECHANICAL ENGINEERING.,</p> <p>April 2000 (2000-04), Seite COMPLETE</p> <p>XP008000664</p> <p>Tulsa , USA</p> <p>ISSN: 0016-8033</p> <p>Abbildungen</p> <p>-----</p>                | 1,4,5,<br>10,11    |

# INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Intern. Pat. Anzeichen  
PCT/DE 03/03033

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie                 | Datum der<br>Veröffentlichung          |
|--|-------------------------------|---|--|
| WO 02057132 A                                      | 25-07-2002                    | DE 10141893 A1<br>WO 02057132 A1<br>EP 1353841 A1 | 22-08-2002<br>25-07-2002<br>22-10-2003 |
| US 5417597 A                                       | 23-05-1995                    | KEINE   |  |
| DE 10019352 A                                      | 07-06-2001                    | DE 10019352 A1                                    | 07-06-2001                             |
| DE 10104892 A                                      | 14-08-2002                    | DE 10104892 A1<br>WO 02061912 A1<br>EP 1356568 A1 | 14-08-2002<br>08-08-2002<br>29-10-2003 |